

MUSIC DATA DISTRIBUTING METHOD

Publication number: JP2001356779 (A)

Publication date: 2001-12-26

Inventor(s): SAKIYAMA KAZUHIRO; ONISHI YOSHIE; TANIMOTO YASUHIKO; UDA KOICHIRO;
SAWADA JUNICHI

Applicant(s): FUJITSU TEN LTD

Classification:

- International: G06F3/16; G06F13/00; G10K15/02; G10L11/00; G10L13/00; G10L13/04;
G10L15/00; G10L21/06; H04H20/00; H04H20/81; H04H60/39; H04H60/58;
G06F3/16; G06F13/00; G10K15/02; G10L11/00; G10L13/00; G10L15/00;
G10L21/00; (IPC1-7): G10K15/02; G06F3/16; G06F13/00; G10L15/00; G10L21/06;
H04H1/00; H04H1/06

- European:

Application number: JP20000179398 20000609

Priority number(s): JP20000179398 20000609

Abstract of JP 2001356779 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method for distributing music data which enables a passenger to easily and safely receive music distribution service. **SOLUTION:** An on-vehicle terminal inputs a voice regarding a desired piece of music to be distributed, generated data corresponding to the voice, and transfers the generated data to a distribution company server, which distributes the music data so that the music data are retrieved.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本國特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特刊2001-356779

(P2001-356779A)

(43)公開日 平成13年12月26日(2001.12.26)

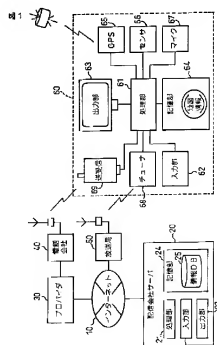
| | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|---------------|--|
| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | データベース(参考) |
| G 1 0 K 15/02 | | G 1 0 K 15/02 | 5 D 0 1 J |
| G 0 6 F 3/16 | 3 4 0 | G 0 6 F 3/16 | 3 4 0 M 5 D 0 4 J |
| | 5 4 0 | 13/00 | 5 4 0 E |
| G 1 0 L 13/00 | | H 0 4 H 1/00 | G |
| 21/06 | | 1/08 | |
| 審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 11 頁) 最終頁に続く | | | |
| (21) 出願番号 | 特願2000—179398(P2000—179398) | (71) 出願人 | 00023/592 富士通テン株式会社 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号 |
| (22) 出願日 | 平成12年6月9日(2000.6.9) | (72) 発明者 | 岡山 和広 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号 富士通テン株式会社内 |
| | | (73) 発明者 | 大西 良衛 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号 富士通テン株式会社内 |
| | | (74) 代理人 | 10007/517 弁理士 石田 敬 (外4名) |
| 最終頁に続く | | | |

(54) 【発明の名称】 楽曲データ配信方法

(57) 【要約】

【課題】 搭乗者が、簡単且つ安全に音楽配信サービスを受けることができる楽曲データの配信方法を提供する。

【解決手段】 車載端末において、配信を希望する楽曲に関する音声を入力し、音声に応じたデータを生成し、生成したデータを楽曲データの検索のために、楽曲データの配信を行う配信会社サーバへ送信することを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車載端末において、
配信を希望する楽曲に関する音声を入力し、
前記音声に応じたデータを生成し、
生成したデータを楽曲データの検索のために、楽曲データ
の配信を行う配信会社サーバへ送信することを特徴と
する楽曲データ配信方法。

【請求項2】 配信会社サーバにおいて、
車載端末から配信を希望する楽曲に関する音声に応じた
データを受信し、
前記受信したデータに対応する楽曲データを検索し、
前記検索された楽曲データを前記車載端末に配信するこ
とを特徴とする楽曲データ配信方法。

【請求項3】 車載端末は、配信を希望する楽曲に関す
る音声を入力し、当該音声に応じたデータを生成し、当
該データを配信会社サーバへ送信し、
前記配信会社サーバは、当該データを受信し、当該受信
したデータに応じた楽曲データを検索し、当該検索され
た楽曲データを前記車載端末に配信することを特徴とす
る楽曲データ配信方法。

【請求項4】 前記配信を希望する楽曲に関する音声
は、配信を希望する楽曲のメロディであり、前記データ
は入力されたメロディのピッチデータである請求項1～
3の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項5】 前記メロディは、配信を希望する楽曲の
一部である請求項4に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項6】 前記配信を希望する楽曲に関する音声
は、配信を希望する楽曲の歌詞である請求項1～3の何
れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項7】 前記配信を希望する楽曲に関する音声
は、配信を希望する楽曲の曲名である請求項1～3の何
れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項8】 前記配信を希望する楽曲に関する音声
は、配信を希望する楽曲のアーティスト名である請求項
1～3の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項9】 前記配信を希望する楽曲に関する音声
は、配信を希望する楽曲のジャンルである請求項1～3
の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項10】 前記配信会社サーバは、楽曲毎に、ピ
ッチデータ、歌詞データ、曲名データ、アーティスト名
データ、ジャンルデータを対応付けて記憶するデータベ
ースを有しており、前記データベースに基づいて、受信
した前記データに応じた楽曲データの検索を行う請求項
2～9の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項11】 前記データベースに基づいた楽曲データ
の検索は、複数のデータに基づいて実行される請求項
10に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項12】 前記配信会社サーバは、前記データベ
ースに基づいた楽曲データの検索によって、複数の候補
曲を抽出し、前記抽出された複数の候補曲に関する情報

を前記車載端末に送信する請求項2～11の何れか一項
に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項13】 前記候補曲に関する情報は、前記候補
曲の楽曲データの一部である請求項12に記載の楽曲デ
ータ配信方法。

【請求項14】 前記楽曲データは、前記配信会社サー
バが独自に選択した複数の楽曲に対応している請求項1
～13の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項15】 車載端末において、
放送局からの放送信号を受信し、
トリガ入力を行い、
前記トリガ入力が行われた時刻情報を検出し、
前記放送局に対して前記時刻情報を送信して、前記放送
局から前記トリガ入力が行われた時刻に放送されていた
楽曲の情報を受信し、
楽曲データの配信を行う配信会社サーバへ前記受信した
楽曲の情報を送信することを特徴とする楽曲データ配信
方法。

【請求項16】 車載端末は、放送局からの放送信号を
受信し、トリガ入力を行い、前記トリガ入力が行われた
時刻情報を検出し、前記放送局に対して前記時刻情報を
送信して、前記放送局から前記トリガ入力が行われた時
刻に放送されていた楽曲の情報を受信し、配信会社サー
バへ前記受信した楽曲の情報を送信し、
前記配信会社サーバは、前記楽曲の情報を受信し、受信
した前記楽曲の情報に応じた楽曲データを検索し、前記
検索された楽曲データを前記車載端末に送信することを
特徴とする楽曲データ配信方法。

【請求項17】 車載端末において、
前記車載端末が設置されている車の位置に関する情報を
検出し、
前記車の位置に関する情報を、楽曲データの配信を行う
配信会社サーバへ送信することを特徴とする楽曲データ
配信方法。

【請求項18】 配信会社サーバにおいて、
車載端末から、車載端末が設置されている車の位置に
関する情報を受信し、
前記車の位置に関する情報に対応する楽曲データを検索
し、
前記検索された楽曲データを前記車載端末に配信するこ
とを特徴とする楽曲データ配信方法。

【請求項19】 車載端末は、当該車載端末が設置され
ている車の位置に関する情報を検出し、当該車の位置に
関する情報を配信会社サーバへ送信し、
配信会社サーバは、前記車載端末から前記車の位置に
関する情報を受信し、当該車の位置に関する情報に対応
する楽曲データを検索し、当該検索された楽曲データを前
記車載端末に配信することを特徴とする楽曲データ配信
方法。

【請求項20】 前記車の位置に関する情報は、前記車

載端末が設置されている車が、海岸部、山間部又は都市部の何れにあるかを示す情報である請求項17～19の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項21】 前記車載端末は、季節情報を検知し、当該季節情報を前記配信会社に送信する請求項17～19の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項22】 前記季節情報は、四季を表す情報である請求項21に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項23】 前記車載端末は、前記車の搭乗者に関する搭乗者情報を入力し、当該搭乗者情報を前記配信会社に送信する請求項17～19の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項24】 前記搭乗者情報は、前記搭乗者の年齢又は性別を表す情報である請求項23に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項25】 前記楽曲データは、前記配信会社サーバが独自に選択した複数の楽曲に対応している請求項17～24の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項26】 前記配信会社サーバは、複数の楽曲の選択内容を一定期間毎に変更する請求項25に記載の楽曲データの配信方法。

【請求項27】 表示部及びスピーカを有する車載端末において、

配信会社サーバから文字データを受信し、

前記文字データを前記表示部又はスピーカを用いて再生し、

前記配信会社サーバから楽曲データの配信を受け、前記配信された楽曲データを前記表示部又はスピーカを用いて再生することを特徴とする楽曲データ配信方法。

【請求項28】 前記車載端末は、前記スピーカを用いて、前記受信した文字データを音声合成路上手段によって再生する請求項27又は29に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項29】 前記文字データは、前記楽曲データの曲名、アーティスト名、又は配信価格に関するデータである請求項27又は29に記載の楽曲データ配信方法。

【請求項30】 前記車載端末は、前記文字データの再生中に、前記楽曲データの配信を受ける請求項27～29の何れか一項に記載の楽曲データ配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、楽曲データの配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、インターネット等の通信回線を利用して楽曲データを配信するサービスが存在している。これは、楽曲データの配信を希望するユーザが、自己のパーソナルコンピュータ（PC）や携帯端末等からインターネットを介して音楽配信用のサイトにアクセスし、音楽配信用のサイトから楽曲データを自己のPC又は携帯端末のメモリにダウンロードして記憶し、特定の

再生ソフトウェアを用いて記憶された楽曲データを再生するというものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の音楽配信サービスにおいて、ユーザは、自己のPC又は携帯端末を用いて、配信を希望する楽曲データを遠出して配信を受けるために、キーボードによる入力やマウス等によってカーソルを移動させて遠出やその他の手続を行うことが一般的であった。

【0004】 しかしながら、今後普及するであろう、車載PC等を用いて音楽配信サービスを受けようとしても、運転手を含む搭乗者は、操作性や安全性の問題から車に乗車中に種々の操作を行うことが困難な状況にある。そこで、本発明は、車に乗車中であっても、簡単且つ安全に楽曲データの配信を受けることができる配信方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末において、配信を希望する楽曲に関する音声を入力し、音声に応じたデータを生成し、生成したデータを楽曲データの検索のために、楽曲データの配信を行う配信会社サーバへ送信することを特徴とする。

【0006】 また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、配信会社サーバにおいて、車載端末から配信を希望する楽曲に関する音声に応じたデータを受信し、受信したデータに対応する楽曲データを検索し、検索された楽曲データを車載端末に配信することを特徴とする。また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末は、配信を希望する楽曲に関する音声を入力し、音声に応じたデータを生成し、データを配信会社サーバへ送信し、配信会社サーバは、データを受信し、受信したデータに応じた楽曲データを検索し、検索された楽曲データを車載端末に配信することを特徴とする。

【0007】 さらに、配信を希望する楽曲に関する音声は、配信を希望する楽曲のメロディであり、データは入力されたメロディのビッチデータであることが好ましい。音程（ビッチ）認識技術を用いて、ビッチデータから配信を希望する楽曲の検索を行えるようにしたものである。さらに、メロディは、配信を希望する楽曲の一部であることが好ましい。一部（例えば楽曲のサビの部分）のビッチデータからでも検索が行えるようにしたものである。

【0008】 さらに、配信を希望する楽曲に関する音声は、配信を希望する楽曲の歌詞、曲名、アーティスト名、又はジャンルであることが好ましい。音声認識技術を用いて、車の搭乗者等に搭乗者が、口頭で検索を行えるようにしたものである。さらに、配信会社サーバは、楽曲毎に、ビッチデータ、歌詞データ、曲名データ、ア

ーティスト名データ、ジャンルデータを対応付けて記憶するデータベースを有しており、データベースに基づいて、受信したデータに応じた楽曲データの検索を行うことが好ましい。

【0009】さらに、データベースに基づいた楽曲データの検索は、複数のデータに基づいて実行されることが好ましい。複数の検索項目を用いて、絞り込み検索ができるようにしたものである。さらに、配信会社サーバは、データベースに基づいた楽曲データの検索によって、複数の候補曲を抽出し、抽出された複数の候補曲に関する情報を車載端末に送信することが好ましい。検索によって、一曲に絞り込めない場合等に、候補曲を提示するようにしたものである。

【0010】さらに、候補曲に関する情報は、候補曲の楽曲データの一部であることが好ましい。例えば、候補曲のサビの部分の楽曲データを送信し、候補曲の中からの選択を容易にするようにしたものである。さらに、楽曲データは、配信会社サーバが独自に選択した複数の楽曲に対応していることが好ましい。選択される楽曲は、1つの曲に限られることなく、オムニバス形式に複数の楽曲が入った楽曲パックであることを示したものである。

【0011】また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末において、放送局からの放送信号を受信し、トリガ入力を行い、トリガ入力が行われた時刻情報を検出し、放送局に対して時間情報を送信して、放送局からトリガ入力が行われた時刻に放送されていた楽曲の情報を受信し、楽曲データの配信を行う配信会社サーバへ受信した楽曲の情報を送信することを特徴とする。TV又はラジオの放送局から受信するTV又はラジオ番組を視聴している時に、配信を希望する楽曲が見つかった場合、車の搭乗者又は搭乗者からのトリガ入力に応じて、希望する楽曲の配信を受けられるようにしたものである。

【0012】また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末が、放送局からの放送信号を受信し、トリガ入力を行い、トリガ入力が行われた時刻情報を検出し、放送局に対して時間情報を送信して、放送局からトリガ入力が行われた時刻に放送されていた楽曲の情報を受信し、配信会社サーバへ前記受信した楽曲の情報を送信し、配信会社サーバは、楽曲の情報を受信し、受信した前記楽曲の情報に応じた楽曲データを検索し、検索された楽曲データを車載端末に送信することを特徴とする。

【0013】また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末において、車載端末が設置されている車の位置に関する情報を検出し、車の位置に関する情報を、楽曲データの配信を行う配信会社サーバへ送信することを特徴とする。また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法

は、配信会社サーバにおいて、車載端末から、車載端末が設置されている車の位置に関する情報を受信し、車の位置に関する情報に対応する楽曲データを検索し、検索された楽曲データを前記車載端末に配信することを特徴とする。

【0014】また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、車載端末は、車載端末が設置されている車の位置に関する情報を検出し、車の位置に関する情報を配信会社サーバへ送信する配信し、配信会社サーバは、車載端末から車の位置に関する情報を受信し、車の位置に関する情報に対応する楽曲データを検索し、検索された楽曲データを車載端末に配信することを特徴とする。

【0015】さらに、現在位置情報は、車載端末が設置されている車が、海岸部、山間部又は都市部の何れにあるかを示す情報であることが好ましい。車の位置に応じた楽曲の選択ができるようにするためである。さらに、車載端末は、季節情報を検出し、季節情報を配信会社へ送信することが好ましく、季節情報は四季を表す情報であることが好ましい。四季に応じた楽曲の選択ができるようにしたものである。

【0016】さらに、車載端末は、車の搭乗者に関する搭乗者情報を入力し、搭乗者情報を配信会社へ送信することが好ましく、搭乗者情報は搭乗者の年齢又は性別を表す情報であることが好ましい。搭乗者の嗜好に合致した楽曲の選択ができるようにしたものである。また、上記課題を解決するために、本発明による楽曲データ配信方法は、表示部及びスピーカを有する車載端末において、配信会社サーバから文字データを受信し、文字データを表示部又はスピーカを用いて再生し、配信会社サーバから楽曲データの配信を受け、配信された楽曲データを表示部又はスピーカを用いて再生することを特徴とする。

【0017】さらに、車載端末は、スピーカを用いて、受信した文字データを音声合成手段によって再生することが好ましく、文字データは、楽曲データの曲名、アーティスト名、又は配信価格に関するデータであることが好ましい。さらに、車載端末は、文字データの再生中に、楽曲データの配信を受けることが好ましい。配信に時間の係る楽曲データの配信中に、文字データの再生を行うこととしたものである。

【0018】**【発明の実施の形態】**以下、本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。図1は、本発明の楽曲データ配信方法に係わるシステムを説明するための概略図である。10はインターネット等のネットワーク、20はネットワーク10に接続された配信会社サーバ、30はネットワーク10に接続されたプロバイダ、50はネットワーク10に接続された放送局又は放送局端末である。60は車に設置されている車載端末である。

【0019】配信会社サーバ20は、CPU等から構成され、各種通信機能及びデータ処理機能等を有する処理部21、キーボード及びマウス等から構成され、各種データの入力可能な入力部22、ディスプレイ及びプリンタ等から構成され、各種データの表示又はプリントアウト等が可能な出力部23、メモリ等から構成され、各種データの記憶が可能な記憶部24を有している。また、記憶部24には、配信会社サーバにおける各種処理を実行するためのメインプログラム、後述する情報データベース25（以下「情報DB」と言う）が記憶されている。

【0020】車載端末60は、CPU等から構成され各種データ処理機能等を有する処理部61、キーボード、マウス又はリモコン等から構成され各種データの入力が可能で入力部22、液晶ディスプレイ及びスピーカ等から構成され各種データの表示及び音声出力が可能で出力部63、メモリ等から構成され各種データの記憶が可能な記憶部64、GPSチューナ65、車載端末が設置される車の各種情報を検知するセンサ66、運転手を含む搭乗者の音声を入力するためのマイク67、放送局からのTV又はラジオ信号を受信するためのチューナ68、NTT等の電話局40及びプロバイダを介してインターネットとの接続するための送受信部69を有している。

【0021】GPSチューナ65は、複数のGPS衛星からの情報に基づき、車の現在位置情報及び時刻情報を得ている。またチューナ68は、出力部63から表示又は音声出力を行えるように、放送局からのTV又はラジオ信号を受信している。さらに、記憶部64には、地図情報等が記憶されている。図1に示すシステムでは、まず車載端末60からの配信を依頼する情報が、送受信部69から電話会社40、プロバイダ30及びインターネット10を介して配信会社サーバ20へ送信される。次に、配信会社サーバ20から楽曲データが車載端末60に配信されて、所定のソフトウェアによって再生されて、出力部63から画像又は音声出力として搭乗者が楽しむように構成されている。さらに、車載端末は、DVD、CD、MD又はテープ等の再生も可能であって、DVD-ROM又はCD-ROM等をを用いたGPSナビゲーションシステムを兼用していることが好ましい。

（第1の実施形態）図1に示すシステム構成を利用した第1の実施形態について図2を用いて以下に説明する。図2は、配信を希望する楽曲データの検索と配信の手順を示したフロー図である。図2の手順は、配信会社サーバ20では、配信会社サーバ20の記憶部24に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部21が実行し、車載端末60では、車載端末60の記憶部64に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部61が実行することとなる。

【0022】車載端末60は、通常は、TV放送又はラ

ジオ放送の受信器として、またGPSシステムを利用したナビゲーション装置として機能しているものとする。最初に、搭乗者はマイク67を用いた音声入力操作によって、希望の曲を検索する検索モードへ車載端末60の動作を切り替える（ステップ202）。音声入力操作機構には、種々の公知の機構を使用することが可能であって、音声認識用のプログラムが記憶部64に予め記憶されており、処理部61によって実行される。ここでは、例えば、搭乗者が「検索画面1」と声を発すると、それに従って、出力部63のディスプレイが、図7に示すような画面に切り替わるように構成されている。なお、画面を切り替える音声コマンドは、自由に設定できるものとする。また、音声入力操作機構の代わりに、入力部62のキーボタンやリモコンを用いても操作することも可能である。

【0023】次に、搭乗者は、検索モードの種類を選択する（ステップ203）。検索モードの種類は、図7に示すように、メロディによる検索、曲名による検索、アーティスト名による検索、ジャンルによる検索、及びオムニバスプログラムの検索がある。選択は、音声入力操作機構によって行われる。図4は、メロディ検索が選択された状態を示している。選択は、例えば、搭乗者が「1番!」と声を発することにより行われる。

【0024】また、これらの検索は、重複して実行できるようにすることが好ましい。例えば、曲名検索とアーティスト検索をかけ合わせて、絞り込み検索ができるようにすることが好ましい。なお、オムニバスプログラムとは、配信会社サーバ20が提供する、複数の楽曲がバックになったものであって、四季に対応したバック、海に対応したバック、山に対応したバック、夜に対応したバック等がある。また、各バックの内容は、配信会社サーバ20側で、一定期間毎に変更することが好ましい。

【0025】次に、搭乗者は、配信を希望する楽曲データを検索するための情報をマイク67を用いて音声入力する（ステップ204）。ステップ203でメロディ検索を選択した場合には、希望する楽曲のメロディを口ずさむ又は鼻歌として歌うこととなる。曲名による検索、アーティスト名による検索又はジャンルによる検索をした場合には、搭乗者はそれぞれに対応する声を発することとなる。オムニバス検索の場合には、音声入力等は行われず、ステップ210へ飛んで、予め用意されているオムニバスのバックの種類が出力部63に表示される。

【0026】次に、車載端末60は、入力された音声入力から所定のプログラムに従ってデータを生成し、記憶部64に記憶する（ステップ205）。メロディ検索の場合には、車載端末60は、音声入力から音程（ピッチ）を認識し、複数の認識されたピッチから構成されるピッチデータを生成する。曲名による検索、アーティスト名による検索又はジャンルによる検索をした場合には、搭乗者の音声から認識されて、認識された内容のデジ

タルデータが生成されることとなる。

【0027】音声入力のピッチの認識及びピッチデータの作成は、公知の種々の方法を採用することができる。例えば、音声波形の上で周期的ピークを検出する波形処理法、相関処理法又はスペクトル処理法などを採用することが可能である。次に、車載端末60は、生成されたデータを送受信部69、電話会社40、プロバイダ30及びインターネット10を介して配信会社20へ送信する(ステップ206)。

【0028】配信会社サーバ20は、車載端末60からのアクセスを受け、車載端末60に登録されたユーザであるか否かを判断した上で、データを受信する(ステップ207)。次に、配信会社サーバ20は、受信したデータと全部又は一部が一致するデータを有する楽曲データを情報DB25を用いて検索する(ステップ208)。情報DB25は、図6に示すようなデータ項目が記憶されたデータベースである。図6において、601は曲コード、602は曲名、603はアーティスト名、604は歌詞曲、ジャズ等といったジャンル、605は曲の歌詞データ、606は曲のピッチデータ、607は文字データ、608は該当する楽曲データの対応年齢、609は該当する楽曲データの対応性別、610は該当する楽曲データの対応季節情報、611は該当する楽曲データの対応地区情報、612は配信をする場合に車載端末60に対して一曲あたり課金される配信価格、613は音楽再生可能な該当する楽曲のサビの部分のみのデータ、及び614は音楽再生可能な楽曲データである。なお、情報DB25に記憶されるデータ項目は、これらに限定されることなく、必要に応じて、削除及び追加することができるものとする。

【0029】ここで、文字データ607は、該当する曲に関する情報、例えば該当する曲を歌っている歌手の次の新譜情報又はコンサート情報等を行い、車載端末の出力部63に表示可能なデータである。対応年齢608及び対応性別609は、搭乗者の嗜好に合致した楽曲を検索するために用いるものであって、配信会社サーバ20側で、予め決定して記憶しているデータである。

【0030】また、楽曲データ614は、MP3(MPEG1 Audio Layer3)という形式で圧縮されたデータ形式で記憶されているが、他の圧縮技術、例えばTwinVQ、Windows(登録商標) Media Technologies、又はATRAC(登録商標)3等によって圧縮されたデータ形式を採用することも可能である。また、車載端末60からの指示に応じて、圧縮形式を変更して送信することもできる。

【0031】ステップ208では、受信したデータと、情報DB25の該当するデータとが比較されることとなる。例えば、ステップ203でメロディ検索が選択された場合、配信会社サーバ20が受信したピッチデータと、情報DB25に記憶される全てのピッチデータ606とが

比較されることとなる。同様に、ステップ203で、曲名検索が選択された場合には、配信会社サーバ20が受信した音声認識データと、情報DB25に記憶される全ての曲名602とが比較されることとなる。

【0032】次に、配信会社サーバ20は、相互のデータが一致するパーセンテージが多い順に、候補曲の抽出を行う(ステップ209)。抽出する候補曲の数は、予め5曲とか10曲とかと決めておいても良いし、何%以上一致したものを全て挙げるようにしても良い。次に、配信会社サーバ20は、候補曲情報を車載端末60へ送信する(ステップ210)。「候補曲情報」とは、抽出された候補曲に該当する曲コード601、曲名602、アーティスト名603及びサビデータ613等を言い、必要に応じて任意に決定することが可能である。

【0033】次に、車載端末60は、候補曲情報を受信し(ステップ211)、図8に示すように出力部63のディスプレイ等に候補曲情報を表示する。次に、搭乗者は、出力部63に表示された候補曲情報の中から、配信を希望する曲を選択する(ステップ212)。選択は、音声入力操作機構によって行われる。図8は、3番の曲が選択された状態を示している。選択は、例えば、搭乗者が「3番!」と声を発することにより行われる。

【0034】次に、車載端末60は、候補曲情報の中から選択された曲(対象曲)に関する情報(対象曲情報)を再度配信会社サーバ20へ送信する(ステップ213)。なお、対象曲とするのは、1曲に限定されることなく、複数曲であってもよい。また、対象曲情報としては、配信会社サーバ20からステップ210で送信された「曲コード」601であることが好ましい。

【0035】次に、配信会社サーバ20は、対象曲情報を受信し(ステップ214)、情報DB25を用いて、該当する楽曲データ614を抽出し、車載端末60へ配信する(ステップ215)。車載端末60は、楽曲データを受信し(ダウンロードし)(ステップ216)、予め車載端末60の記憶部64に記憶されている所定の解凍ソフトウェアで解凍後、同様に記憶部64に記憶されている所定の再生ソフトウェアで楽曲データの再生を行い(ステップ217)、一連の手順を終了する(ステップ218)。

【0036】このように、搭乗者は、簡単な操作で、且つ安全に配信を希望する楽曲データの配信を受けることが可能となる。なお、ステップ209で、候補曲が一曲に絞られた場合には、車載端末60へ候補曲情報を送信することなく、該当曲の楽曲データの配信を実行しても良い。

(第2の実施形態)図1に示すシステム構成を利用した第2の実施形態について図3を用いて以下に説明する。図3は、第1の実施形態の変形例であって、楽曲データの配信を受ける際に、合わせて文字データも受信する構成となっている。第2の実施形態では、図2のステップ

212に示す対象曲の選択までは、全く同じであるので、それ以後の手順のみを図3に示す。図3の手順は、配信会社サーバ20では、配信会社サーバ20の記憶部24に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部21が実行し、車載端末60では、車載端末60の記憶部64に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部61が実行することとなる。

【0037】車載端末60は、対象曲情報を配信会社サーバ20へ送信する(ステップ302)。配信会社サーバ20は、対象曲情報を受信し(ステップ303)、情報DB25を用いて、該当する文字データ607及び楽曲データ614を抽出し、最初に文字データを車載端末60へ送信する(ステップ304)。文字データ607は、上述したように楽曲データに関連するデータであり、通常楽曲データ614よりデータ量が少ない。そこで、データ量が多く、配信に時間を要する楽曲データ614に先駆けて、まず文字データ607を送信することとしたものである。

【0038】車載端末60は、対象曲に対応する文字データ607を受信し(ステップ305)、受信した旨の受信報告を配信会社サーバ20へ送信すると共に、受信した文字データを出力部63のディスプレイ等へ再生するための処理を開始する(ステップ306)。配信会社サーバ20は、受信報告を受信し(ステップ307)、対象曲に対応する楽曲データの配信を行う(ステップ308)。楽曲データ614の配信が完了するには時間が必要であるが、その間にステップ305で受信した文字データを再生していれば、車の搭乗者に退屈な思いをさせなくて済む。

【0039】車載端末60は、楽曲データを受信し(ステップ309)、所定の解凍ソフトウェアで解凍後、所定の再生ソフトウェアで楽曲データの再生を行い(ステップ310)、一連の手順を終了する(ステップ311)。このように、楽曲データの配信に必要とされる時間の間に、文字データの再生を行うことにより、配信の完了を待つ時間を有効に活用することができる。なお、文字データは、出力部63のディスプレイに表示させるだけでなく、車載端末60に内蔵された、公知の音声合成読上手段(不図示)によって、読み上げられるようにすることが好ましい。運転手を含む搭乗者が文字を読取ることは困難な状況もあるからである。

(第3の実施形態)図1に示すシステム構成を利用した第3の実施形態について図4を用いて以下に説明する。図4は、配信を希望する楽曲データの検索と配信の手順を示したフロー図である。ここでは、搭乗者が自己の嗜好に関する情報(ドライバ情報)を入力すると、車載端末がGPS情報や地図情報から現在運転している状況を特定して、特定した状況に合致した楽曲データの配信が自動的に受けられることとなる。図4の手順は、配信会社サーバ20では、配信会社サーバ20の記

憶部24に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部21が実行し、車載端末60では、車載端末60の記憶部64に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部61が実行することとなる。

【0040】車載端末60は、通常は、TV放送又はラジオ放送の受信器として、またGPSシステムを利用したナビゲーション装置として機能しているものとする。最初に、搭乗者はマイク67を用いた音声入力操作によって、希望の曲を検索する検索モードへ車載端末60の動作を切り替える(ステップ402)。次に、搭乗者は、搭乗者自身の嗜好に関するドライバ情報を車載端末60の入力部62又はマイク67を用いて入力する(ステップ403)。「ドライバ情報」とは、例えば、運転手を含む搭乗者の年齢、性別等を言う。

【0041】次に、車載端末60は、GPSチューナ65からの情報に基づいて、現在の日時情報を検出し、検出した日時情報から現時点の季節の区分を判断し、判断結果を季節情報として検出する(ステップ404)。なお、季節情報は、四季に限られず、さらに多くの区分を設けても良い。次に、車載端末60は、GPSチューナ65からの情報に基づいて、車の現在の位置情報を検出し、検出した現在位置情報により記憶部64に記憶されている地図データを用いて、車の現在位置が、「海岸部」、「山間部」及び「都市部」の何れにあるかを判断し、判断結果を現在位置に関する情報として検出する(ステップ405)。車載端末60の記憶部64に記憶される地図データには、予め、各地点が「海岸部」、「山間部」及び「都市部」の何れにあるかの識別がなされているものとす。さらに、区分は「海岸部」、「山間部」及び「都市部」の3つに限定されず、さらに多くの区分を設けても良い。次に、車載端末60は、ドライバ情報、季節情報及び現在位置に関する情報を配信会社サーバ20へ送信する(ステップ406)。

【0042】配信会社サーバ20は、ドライバ情報、季節情報及び現在位置に関する情報を受信し(ステップ407)、受信した情報に合致する曲を抽出するために情報DB25の検索を行う(ステップ408)。「ドライバ情報」が25歳—男性、「季節情報」が夏、及び「現在位置に関する情報」が海岸部であったとすれば、これらのデータと情報DB25の全ての対応年608、対応性別609、対応季節情報610及び対応地図情報611とが比較されることとなる。

【0043】なお、候補曲の抽出から楽曲データの再生までの手順(図4のステップ409〜417)は、第1の実施形態についての図2のステップ209〜217までと同一であるので、説明を省略する。このように、搭乗者の情報や、車載端末60が載置されている車の情報から、車の状況に最も適した曲の候補曲が自動的に選択されるので、簡単且つ安全に楽曲データの配信を受けることが可能となる。尚、上述した例に限らず、車載端末

60からは車の現在位置情報(例えば座標データ)を送信し、配信会社サーバ20はこの現在位置情報に基づき、自己の保有している季節データや地図データから現在の季節や車の現在位置(「海岸部」や「山間部」等)を判断して候補曲を選択するようにしても良い。また現在位置だけでなく車載端末で予め設定された目的地を採用しても良い。

(第4の実施形態)図1に示すシステム構成を利用した第4の実施形態について図5を用いて以下に説明する。図5は、放送局50からのTV又はラジオ放送受信中に、配信を希望する曲が見つかった場合、速やかに希望する曲の配信を受けるための手順を示したフロー図である。図5の手順は、配信会社サーバ20では、配信会社サーバ20の記憶部24に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部21が実行し、車載端末60では、車載端末60の記憶部64に記憶されたメインプログラムにしたがって処理部61が実行することとなる。

【0044】車載端末60は、TV又はラジオ放送の受信器として機能し、車の搭乗者はTV又はラジオ放送を視聴しているものとする。搭乗者は、TV又はラジオ放送を視聴している最中に、配信を希望する曲が分かたら、予め決められたトリガ入力を行う(ステップ502)。トリガ入力としては、車載端末60の入力部62の各種キーボタンや、マイク67を通しての音声入力がある。第1の実施形態において説明したように、音声入力操作機構によって、例えば、搭乗者が「今かかっている曲!」と声を発すると、それに従って、トリガ入力がかかるように構成されることが好ましい。

【0045】次に、車載端末60は、チューナ68から、現在の視聴している放送局を特定する情報を検出する(ステップ503)。次に、車載端末60は、GPSチューナ65から、トリガ入力があった直後の時刻情報を検出する(ステップ504)。次に、車載端末60は、ステップ503で検出された放送局の端末50に対して、ステップ504で検出した時刻情報及び曲名検索依頼情報を送信する(ステップ505)。

【0046】放送局端末50は、時刻情報及び曲名検索依頼情報を受信し(ステップ506)、受信した時刻情報に該当する時に、自己が放送していた曲に関する曲名情報を検索する(ステップ507)。「曲名情報」とは、情報DB25の曲コード601、曲名602に相当するデータであることが好ましい。また、各放送局端末は、各放送局が放送した曲名情報を放送した時刻情報と合わせてデータベース化しているものとする。

【0047】次に、放送局端末50は、検索された曲名情報を車載端末60へ送信する(ステップ508)。車載端末60は、曲名情報を受信し(ステップ509)、受信した曲名情報を配信会社サーバ20へ送信する(ステップ510)。配信会社サーバ20は、曲名情報(情

報DB25の曲名602に相当するものとする)を受信して(ステップ511)、受信した曲名情報に対応する楽曲データを情報DB25を用いて抽出し、車載端末60へ送信する(ステップ512)。

【0048】車載端末60は、楽曲データを受信して(ステップ513)、所定の方法により再生して(ステップ514)、一連の手順を終了する(ステップ515)。このように、車載端末60において、放送局からの放送を視聴中に、適当なトリガ入力を行うことにより、トリガ入力から車載端末に検知された時点で放送されていた曲の楽曲データが簡単且つ安全に配信されることが可能となる。

【0049】なお、図5の例では、車載端末60が放送局端末50にアクセスして曲名情報を入力したが、車載端末60が放送局と時刻を特定するデータを配信会社サーバ20に送信し、配信会社サーバ20が各放送局にアクセスして曲名情報を入力するようにしても良い。さらに、放送中にかかっている曲を特定するために必要な情報、例えば放送番組を特定する情報が必要な場合には、チューナ68からそれらの情報を検出できるようにすることが好ましい。

【0050】

【発明の効果】搭乗者は、簡単な操作で、且つ安全に配信を希望する楽曲データの配信を受けることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の楽曲データ配信方法を実施するためのシステムの概要を示す図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係わる楽曲データ配信方法における手順を示すフロー図である。

【図3】本発明の第2の実施形態に係わる楽曲データ配信方法における手順を示すフロー図である。

【図4】本発明の第3の実施形態に係わる楽曲データ配信方法における手順を示すフロー図である。

【図5】本発明の第4の実施形態に係わる楽曲データ配信方法における手順を示すフロー図である。

【図6】情報DBの一例を示す図である。

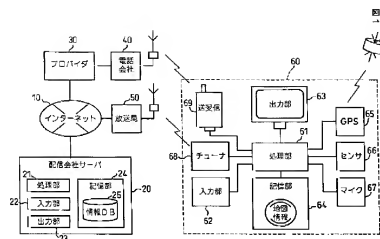
【図7】検索モードを選択する画面の一例を示す図である。

【図8】候補曲リストを示す画面の一例を示す図である。

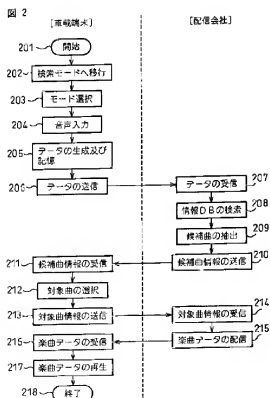
【符号の説明】

- 10…ネットワーク
- 20…配信会社サーバ
- 30…プロバイダ
- 40…電話会社
- 50…放送局端末
- 60…車載端末

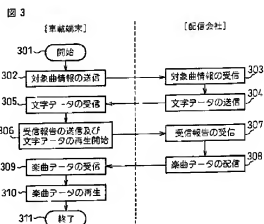
【図1】



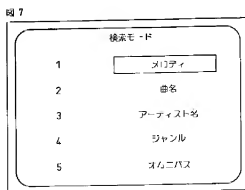
【図2】



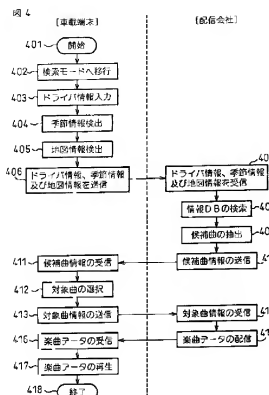
【図3】



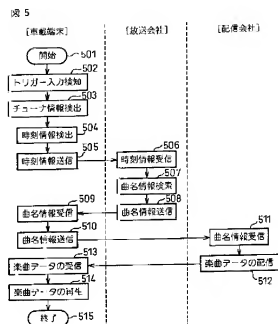
【図7】



【図4】



【図5】

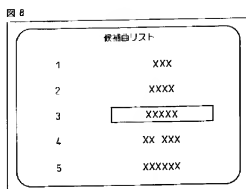


【図6】

| | 情報DB | | | | | |
|-----|---------|--------------|--------------|--------------|---|---|
| 601 | 曲コード | 100001 | 100002 | 100003 | - | - |
| 602 | 曲名 | XXX | XXX | XXXX | - | - |
| 603 | アーティスト名 | XX XX | XX XX | XX XX | - | - |
| 604 | ジャンル | 歌謡曲 | ジャズ | ポップス | - | - |
| 605 | 歌詞データ | K1Le1 | K1Le2 | K1Le3 | - | - |
| 606 | ビッチデータ | P1Le1 | P1Le2 | P1Le3 | - | - |
| 607 | 文字データ | M1Le1 | M1Le2 | M1Le3 | - | - |
| 608 | 対応形態 | XX-XX | XX-XX | XX-XX | - | - |
| 609 | 対応形態 | 1 | 2 | 3 | - | - |
| 610 | 対応季節情報 | 夏 | 春 | 冬 | - | - |
| 611 | 対応地理情報 | 関東圏 | 山陰部 | 都市部 | - | - |
| 612 | 配信速度 | 200 | 200 | 100 | - | - |
| 613 | フォーマット | M-1.mpeg | M-2.mpeg | M-3.mpeg | - | - |
| 614 | 楽曲データ | MUCIS1.mpeg3 | MUCIS2.mpeg3 | MUCIS3.mpeg3 | - | - |

図5

【図8】



フロントページの続き

| | | | |
|---------------|----------------------------|--------------|----------------------------|
| (51)Int.Cl.7 | 識別記号 | F I | (参考) |
| G 1 0 L 15/00 | | G 1 0 L 3/00 | S |
| H 0 4 H 1/00 | | | 5 5 1 J |
| 1/08 | | | |
| (72)発明者 | 谷本 泰彦 | (72)発明者 | 澤田 純一 |
| | 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 28 号 | | 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 28 号 |
| | 富士通テン株式会社内 | | 富士通テン株式会社内 |
| (72)発明者 | 宇田 浩一郎 | F ターム(参考) | 5D015 KK02 |
| | 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 28 号 | | 5D045 AB17 |
| | 富士通テン株式会社内 | | |